

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI  
*TWO STAY TWO STRAY* DAN *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SAWIT**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh :

**Muhammad Irham**

**A410130113**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**JULI, 2017**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Irham

NIM : A410130113

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI *TWO STAY TWO STRAY* DAN *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SAWIT**

- \* Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi peraturan yang berlaku.

Surakarta, Juli 2017



pernyataan,

Muhammad Irham

A410130113

**PERSETUJUAN**

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI  
*TWO STAY TWO STRAY* DAN *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SAWIT**

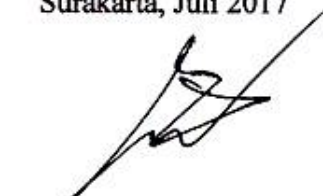
Diajukan Oleh :

**Muhammad Irham**

**A410130113**

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di depan tim  
penguji skripsi

Surakarta, Juli 2017



**Drs. Slamet HW, M.Pd**

**NIDN.0004064801**

## **PENGESAHAN**

### **EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI TWO STAY TWO STRAY DAN JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SAWIT**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Muhammad Irham

A410130113

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Senin, 31 Juli 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

#### **Susunan Dewan Penguji**

1. Drs. Slamet HW, M.Pd.  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si.  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dr. Sumardi, M.Si.  
(Anggota II Dewan Penguji)



Surakarta,  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,



**Prof. Dr. Heran Joko Prayitno**

NIDN. 0028046501

## MOTTO

يَسُرُّهُ اللَّهُ الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ

“Saya yakin bahwa Allah maha kuasa atas segala sesuatu”

(Q.S. Al-Baqarah, 2:259)

“wahai pemuda bekerjalah untuk akhirat. Karena sesungguhnya aku menemukan dalam hidupku bahwa siapapun yang bekerja untuk akhirat, Allah juga memberikannya kebahagiaan di dunia. Tapi aku tidak pernah menemukan dalam hidupku, siapapun yang bekerja untuk dunia mendapatkan apapun untuk akhirat”

(Imam Hasan Al-Basri)

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(Q.S. Ar-Raad, 13: 11)

“Harus yakin bahwa manusia dapat merubah takdirnya, melalui Allah”

(Penulis)

## PERSEMBAHAN

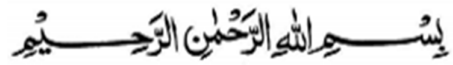
Kupersembahkan karya sederhana ini kepada:  
Bapak dan ibu tercinta yang selalu berdoa  
untuk anaknya, kalian adalah cinta pertama  
sepanjang hidup.

Kepada kakak-kakak ku yang selalu memberi  
motivasi dan nasihat Pujo Rukbiyanto, Umi  
Sofiati, Ahmad Roni.

Untuk teman-teman EKSKUL RENANG Andika,  
Anggoro, Ansori, Burhan, Erfan, Niko, Novi,  
Rivai, Ardhana, Yakub dan Zaqqi. kebersamaan  
kita adalah fase hidup yang menyenangkan.

Untuk teman-teman kelas C angkatan 2013.  
Terima kasih atas bantuan, motivasi dan  
kebersamaannya selama ini.

## KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah yang berkuasa atas segala sesuatu. Dia-lah pemberi kehidupan dan maha pemurah kepada makhluk-Nya. Sesungguhnya tidak ada kekuatan, tidak ada daya dan tidak ada pengaruh untuk memberikan manfaat atau celaka kecuali melalui-Nya. Hanya dengan ridho-Nyalah sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Proses penelitian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dra. Sri Sutarni, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan dukungan administratif penyusunan skripsi.
3. Bapak Drs. Slamet HW , M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah tulus dan ikhlas membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini sejak awal sampai dengan selesai.
4. Ibu Rita Pramujiyanti, S.Si., M.Sc, selaku pembimbing akademik yang telah memberi arahan pada proses akademik.
5. Bapak dan ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah mendidik memberikan bekal ilmu pengetahuan selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Bapak Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Sawit yang telah memberi ijin untuk melakukan penelitian di sekolah.
7. Bapak Muh. Qomari, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 3 Sawit yang telah membantu selama proses penelitian di sekolah.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan pelajaran serta pengalaman baru. Penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Kritik dan saran dari semua pihak akan penulis terima dengan senang hati. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

Surakarta, Juli 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	6
B. Kajian Teori .....	9
1. Strategi Pembelajaran .....	9
a. Strategi Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> .....	9
b. Strategi Pembelajaran <i>Jigsaw</i> .....	10
2. Kemampuan Komunikasi Matematika .....	11
3. Hasil Belajar Matematika .....	13
C. Kerangka Berpikir .....	13

D. Hipotesis .....	15
BAB III METODE PENELITIAN .....	16
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	16
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
C. Populasi, Sampel, dan Sampling.....	18
1. Populasi.....	18
2. Sampel .....	18
3. Sampling .....	18
D. Definisi Operasional Variabel.....	19
1. Variabel Bebas .....	19
2. Variabel Terikat.....	20
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	21
1. Teknik Pengumpulan Data.....	21
a. Metode Tes.....	21
b. Metode Angket.....	21
c. Metode Dokumentasi.....	21
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	22
a. Tahap Penyusunan.....	22
b. Tahap Uji Coba Instrumen.....	23
F. Teknik Analisis Data.....	25
1. Uji Prasyarat.....	25
a. Uji Normalitas .....	24
b. Uji Homogenitas.....	26
2. Uji Analisis Data .....	27
3. Uji Lanjut Pasca Anava .....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Deskripsi Data.....	35
1. Kemampuan Awal.....	35
2. Data Uji Keseimbangan.....	35
3. Data Uji Coba Instrumen .....	36
a. Angket Kemampuan Komunikasi Matematika .....	36

b. Data Hasil Belajar Matematika .....	37
B. Hasil Penelitian .....	39
1. Data Hasil Belajar Matematika .....	39
a. Data Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen .....	39
b. Data Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol.....	41
2. Data Hasil Belajar Matematika .....	42
a. Data Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen .....	42
b. Data Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol.....	43
3. Uji Prasyarat Hipotesis .....	44
a. Uji Normalitas .....	44
b. Uji Homogenitas.....	45
4. Uji Hipotesis .....	45
a. Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama.....	45
b. Uji Lanjut Pasca Anava .....	46
C. Pembahasan .....	49
1. Hipotesis Pertama.....	51
2. Hipotesis Kedua .....	52
3. Hipotesis Ketiga .....	54
D. Keterbatasan Penelitian .....	54
BAB V PENUTUP .....	55
A. Simpulan.....	55
B. Implikasi .....	55
C. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Variabel-Variabel Penelitian .....	8
Tabel 3.1 Waktu Penelitian .....	17
Tabel 3.2 Tata Letak Analisis Data.....	29
Tabel 3.3 Rangkuman Anava Dua Jalur .....	31
Tabel 4.1 Rangkuman Uji Keseimbangan .....	36
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Tes Hasil Belajar Matematika.....	38
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Kelas Eksperimen.	39
Tabel 4.4 Data Hasil Kemampuan Komunikasi Kelas Eksperimen.....	40
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Kelas Kontrol .....	41
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen.	42
Tabel 4.7 Diagram Frekuensi Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol.....	43
Tabel 4.8 Rangkuman Hasil Normalitas.....	44
Tabel 4.9 Rangkuman Uji Homogenitas.....	45
Tabel 4.10 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama...	46
Tabel 4.11 Rangkuman Rerata Antar Sel dan Rerata Antar Marginal .....	47
Tabel 4.12 Rangkuman Uji Rerata Antar Kolom .....	48
Tabel 4.13 Rerata hasil belajar matematika dan penalaran matematika.....	50

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	15
Gambar 3.1 Peta Lokasi SMP Negeri 3 Sawit .....	17
Gambar 4.1 Grafik Frekuensi Kemampuan Komunikasi Kelas Eksperimen ..	40
Gambar 4.2 Grafik Frekuensi Kemampuan Komunikasi Kelas Kontrol.....	41
Gambar 4.3 Grafik Frekuensi Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen ..	43
Gambar 4.4 Grafik Frekuensi Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol.....	44
Gambar 4.5 Grafik Profil Efek Variabel Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Komunikasi Matematika.....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen ( <i>Two Stay Two Stray</i> ) .....	59
Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol ( <i>Jigsaw</i> ).....	79
Lampiran 3 Daftar Siswa Kelas Uji Coba .....	100
Lampiran 4 Daftar Siswa Kelas Eksperimen .....	101
Lampiran 5 Daftar Siswa Kelas Kontrol .....	102
Lampiran 6 Daftar Nilai Matematika UAS.....	103
Lampiran 7 Uji Keseimbangan .....	105
Lampiran 8 Kisi-Kisi Uji Coba Angket.....	108
Lampiran 9 Soal Uji Coba Angket .....	109
Lampiran 10 Uji Validitas Angket .....	113
Lampiran 11 Uji Reliabilitas Angket .....	117
Lampiran 12 Kisi-kisi Tes Angket Kemampuan Komunikasi .....	121
Lampiran 13 Tes Angket Kemampuan Komunikasi .....	122
Lampiran 14 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar .....	126
Lampiran 15 Soal Tes Hasil Belajar Siswa .....	127
Lampiran 16 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa .....	129
Lampiran 17 Validitas dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar.....	131
Lampiran 18 Soal Tes Hasil Belajar Siswa .....	132
Lampiran 19 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa .....	134
Lampiran 20 Data Induk Penelitian .....	136
Lampiran 21 Deskripsi Data .....	138
Lampiran 22 Uji Normalitas .....	142
Lampiran 23 Uji Homogenitas .....	151
Lampiran 24 Uji Hipotesis .....	156
Lampiran 25 Uji Lanjut Pasca Anava .....	161
Lampiran 26 Hasil Dokumentasi Penelitian .....	164
Lampiran 27 Nilai Kritik Uji <i>Leliefors</i> .....	167
Lampiran 28 Tabel Distribusi t .....	168
Lampiran 29 Tabel F .....	170

Lampiran 30 Tabel $\chi^2$ .....	172
Lampiran 31 Tabel Nilai-nilai $r$ <i>Product Moment</i> .....	173
Lampiran 32 Tabel Distribusi Normal Baku .....	174

## ABSTRAK

Muhammad Irham/A410130113. **EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI *TWO STAY TWO STRAY* DAN *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SAWIT.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Juli, 2017.

Penelitian ini memiliki tiga tujuan. (1) Menguji pengaruh strategi *two stay two stray* dan *jigsaw* terhadap hasil belajar matematika, (2) Menguji pengaruh kemampuan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika, (3) Menguji interaksi strategi pembelajaran dan kemampuan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian eksperimen quasi. Populasi penelitian ini seluruh kelas VIII SMP Negeri 3 Sawit Tahun Ajaran 2016/2017. Sampel sebanyak dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan *two stay two stray* dan kelas kontrol yang diberi *jigsaw*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes dan dokumentasi. Teknik analisis data dengan analisis variansi dua jalur sel tak sama. Sebelum uji analisis dilakukan, sampel harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil penelitian dengan signifikansi 5% diperoleh : (1) Ada pengaruh antara strategi *two stay two stray* dan *jigsaw* terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 3 Sawit, (2) Ada pengaruh antara kemampuan komunikasi matematika dengan hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 3 Sawit, (3) Tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika.

**Kata Kunci:** strategi pembelajaran, kemampuan komunikasi, hasil belajar



## **ABSTRACT**

Muhammad Irham/A410130113. **EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI *TWO STAY TWO STRAY* DAN *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SAWIT.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Juli, 2017.

*On this research has three purposes. (1) Examine the effect mathematics learning outcomes toward implementation strategy two stay two stray and jigsaw, (2) Examine the effect mathematics learning outcomes toward mathematical communication skills, (3) Examine interaction between learning strategies and mathematical communication skills toward mathematics learning outcomes. This research is quantitative quasi. The population in this research is all students of VIII SMP N 3 Sawit on academic year 2016/2017. Sample consisted of two classes, experiment class treated strategy two stay two stray and control class treated jigsaw. technique use Cluster Random Sampling. Methods of data collection used documentation and test. Techniques of analyzed used analysis of variance two path different cell. Before the test analysis is start, the sample must be tested prerequisites, test normality and homogeneity test. The result of this research with significance 5% result: (1) there is a effect between two stay two stray and jigsaw toward mathematics learning outcomes student in SMP N 3 Sawit, (2) there is a effect between mathematical communication skills with mathematics learning outcomes student in SMP N 3 Sawit, (3) there is no interaction between learning strategies and mathematical communication skills toward mathematics learning outcomes.*

**Keywords:** *learning strategies, communication skills, learning outcomes*